SMARTCRYSTAL™ DIAMOND

model **VPSP-08000**

ÜBERSICHT



TABLE OF CONTENTS



1.Einleitung

1.1 Allgemeines
Der SmartCrystal™ Diamond ist die neueste Innovation in Sachen passives 3D von Volfoni.
Der SmartCrystal™ Diamond wird direkt vor die Linse eines 3D-Projektors platziert. In Verbindung mit einem geeigneten Schirm (metallisierte Leinwand) ermöglicht diese Technologie dem mit einer passiven 3D-Brille ausgestatteten Zuschauer ein einzigartiges 3D-Erlebnis.

The SmartCrystal™ Diamond technology offers a unique visual experience:
- Hohe Lichtleistung
- Einfache und schnelle Installation: Durch sein leichtes und platzsparendes Design kann der SmartCrystal™ Diamond an verschiedenste vielseitige und komplexe Konfigurationen, wie beispielsweise die Vorführung ohne Vorführraum, problemlos angepasst werden. Er kann ganz leicht installiert und deinstalliert werden.
- 2D/3D-Konfiguration: Der SmartCrystal™ Diamond eignet sich ideal für die Montage auf einer Halterung, die es dem Nutzer erlaubt, das System je nach Art der Vorführung – 2D oder 3D – manuell oder automatisch zu verschieben.
- Kompatibilität: Der SmartCrystal™ Diamond ist kompatibel mit den digitalen DLP®-Projektoren von Christie, Barco und NEC. In Bezug auf alle anderen Modelle bitten wir Sie, sich direkt mit Volfoni in Verbindung zu setzen.

1.2 Inhalt des vorliegenden Handbuchs
Das vorliegende Handbuch enthält die Installationsanleitung für den SmartCrystal™ Diamond sowie die notwendigen Instandhaltungsarbeiten.
Das vorliegende Handbuch ist unter Einhaltung der Funktions- und Sicherheitsvorschriften des Projektors zu verwenden, die unter anderem im Nutzerhandbuch des Projektors zu finden sind.

- Aufführung der verschiedenen Bestandteile des SmartCrystal™ Diamond
- Installation und Einstellungen der SmartCrystal™ Diamond Box
- Installation und Anschluss des SmartCrystal™ Diamond Controllers
- Übergang vom 2D-Modus in den 3D-Modus und umgekehrt
- Instandhaltung

Das vorliegende Handbuch ist für Installateure gedacht, die zur Installation des SmartCrystal™ Diamonds befähigt sind. Die Verwendung dieses Handbuchs setzt voraus, dass die Ausstattung des Kinos sämtliche Bedingungen erfüllt, die für eine 3D-Vorführung notwendig sind. Dazu gehören die Art der Beleuchtungskörper, die metallisierte Leinwand oder auch die Art der Brille.
Dieses Handbuch ist ausschließlich für Fachkräfte vorgesehen, die autorisiert sind, Eingriffe an Projektionssystemen in Kinovorführräumen durchzuführen. Ausschließlich qualifizierte Techniker, die sich der potentiellen Gefahren bei Hochspannung, der Aussetzung von UV-Strahlen und den hohen von den Beleuchtungskörpern und dem dazugehörigen Starkstromkreis verursachten Temperaturen bewusst sind, sind zur Installation und Deinstallation des SmartCrystal™ Diamonds und zu Instandhaltungsarbeiten an dem Gerät autorisiert.

1.3 Spezifizierung des Projektors
Der SmartCrystal™ Diamond wird in Verbindung mit digitalen Kinoprojektoren verwendet. Er wurde so konzipiert, dass er mit allen von den größten Herstellern entwickelten digitalen Kinoprojektoren funktioniert, die auf die DLP®-Technologie von Texas Instrument zurückgreifen.

Dieses Handbuch setzt voraus, dass sämtliche Anweisungen zur Installation des Projektors eingehalten wurden und dass der Projektor betriebsbereit ist. Das vorliegende Handbuch ist unter Einhaltung der Installationsanweisungen Ihres Systems zu verwenden, darunter auch das Nutzerhandbuch des Projektors.

1.4 Spezifizierung der Halterung
Der SmartCrystal™ Diamond wird auf einer speziellen Halterung montiert.

Dieses Handbuch setzt voraus, dass sämtliche Anweisungen zur Installation der Halterung eingehalten wurden und dass die Halterung einsatzbereit ist. Das vorliegende Handbuch ist unter Einhaltung der Installationsanweisungen Ihres Systems zu verwenden, darunter auch das Nutzerhandbuch der Halterung.

1.5 Passivbrillen von Volfoni
Damit mit dem SmartCrystal™ Diamond 3D-Inhalte wahrgenommen werden können, benötigt der Zuschauer eine Passivbrille mit zirkularer Polarisation.

Volfoni bietet Passivbrillen mit zirkularer Polarisation, die speziell für die Technologie SmartCrystal optimiert wurden, damit Sie Ihr 3D-Erlebnis mit maximaler Qualität genießen können.

Diese Brillen sind gemäß den von Volfoni empfohlenen Bedingungen abwaschbar oder wegwerfbar.

Die Polarisationsfilter der Brillen müssen kompatibel sein mit der vom SmartCrystal™ Diamond erzeugten Polarisation.

WARNUNG
DIE KINOPASSIVBRILLEN DÜRFEN NICHT ALS SONNENBRILLE VERWENDET WERDEN.
DIE POLARISATIONSFILTER SCHÜTZEN NICHT VOR UV-STRAHLEN.

2.Präsentation des SmartCrystal™ Diamond

Jeder SmartCrystal™ Diamond setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- SmartCrystal™ Diamond Box (optomechanisches Modul)
- SmartCrystal™ Diamond Controller (elektronisches Modul)
- Ein Satz 3D-Synchronisationskabel (GPIO37-BNC, SubD15-BNC, BNC-BNC)
- Verbindungskabel SCD Box und SCD Controller (SubD9 M/F)
- Netzkabel (220/110 V) mit Anschlüssen für US, EU, UK, AUS
- Adapterkabel Softwarepflege (USB A-USB B)
- Passivbrillen von Volfoni (zwei Stück)
- Optionaler Entspiegelungsfilter für die Scheibe des Vorführraums
- USB-Stick mit dem Testbild und den technischen Daten
- Werkzeuge, Befestigungsschrauben
- Reinigungstuch
- Quick Start

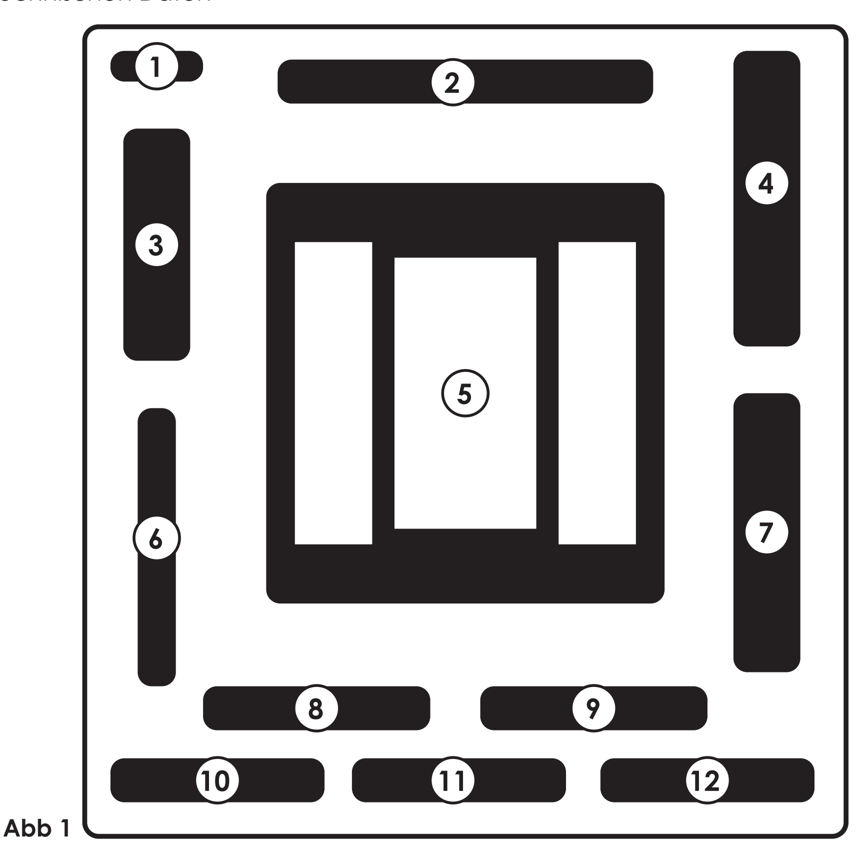


Abb 1

1. USB Key + Wipes (x2)
   Cordon réseau
2. RJ45 Cable
   Used for network control
3. USB-A / USB-B Maintenance cable
   Cable is dedicated for maintenance with Volfoni Software
4. SmartCRYSTAL™ Diamond Controller
5. SmartCRYSTAL™ Diamond System
6. Polarization Filter
   Optionnal filter. Only use in case of anormal reflections
7. SUB-D 9pts
   Dedicated to connect SCD Controller and SCD System
8. GPIO-15 pins & BNC / BNC Cables
   3D Synchronization cable
9. Passive glasses VPPG-03000 (x2)
10. GPIO-37 pins Cable
    3D Synchronization cable
11. International plugs
    (EU, US, AUS, China, UK)
12. Power supply

Jeder SmartCrystal™ Diamond wird mit einer Halterung geliefert, die unter Einhaltung der Anweisungen des dazugehörigen Nutzerhandbuchs zu installieren ist.

2.1 Die SmartCrystal™ Diamond Box

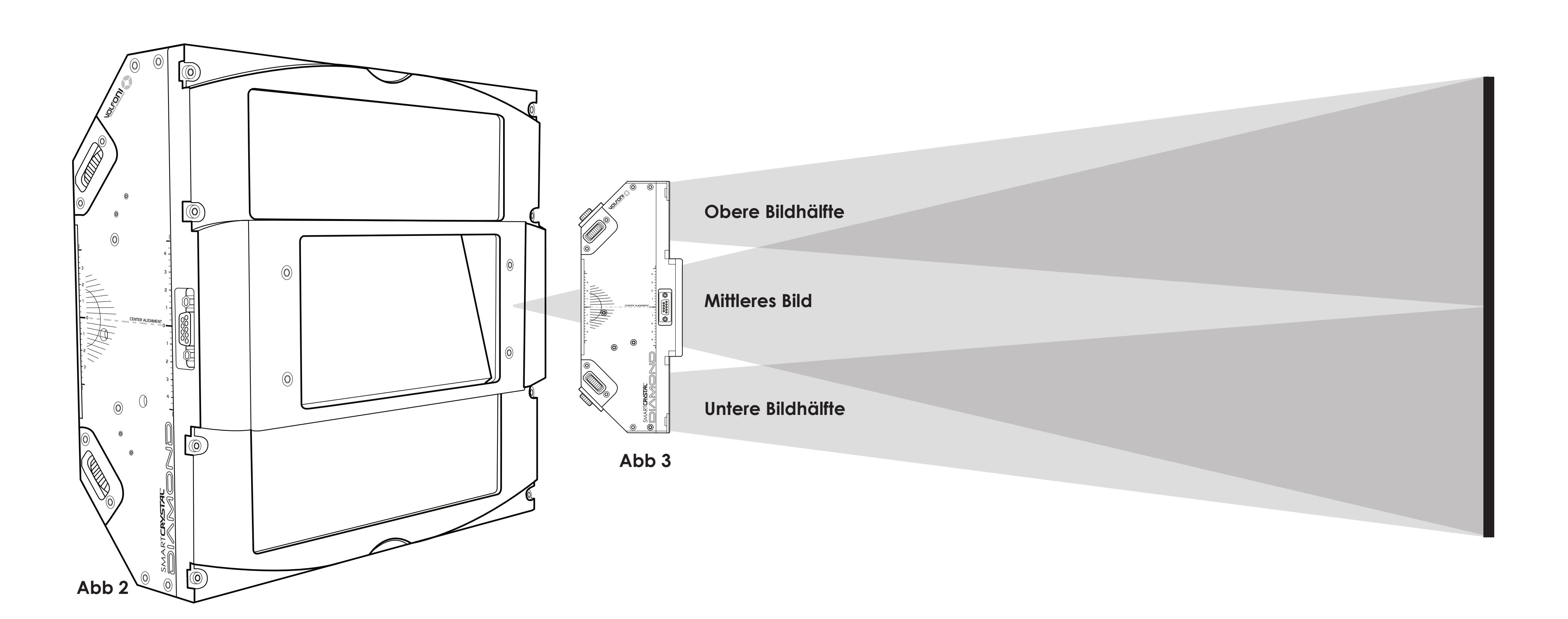
2.1.1 Gesamtansicht

Die SmartCrystal™ Diamond Box stellt das optomechanische Modul dar.

Die Technologie SmartCrystal™ Diamond zerlegt den einfallenden Lichtstrom in drei unterschiedliche Lichtströme:

- den zentralen Strom (vollständiges Bild)
- den oberen Strom (obere Bildhälfte)
- den unteren Strom (untere Bildhälfte)

Die korrekte Einstellung des Systems besteht darin, diese drei Flüsse auf der Leinwand wieder perfekt zusammenzuführen, sodass nur ein einziges Bild wiedergegeben wird (siehe Abbildung unten).



2.1.2 Detailansicht

Die SmartCrystal Diamond Box ist kompakt und leicht:
- Größe: B 28 cm x H 26 cm x T 10 cm
- Gewicht: ca. 6 kg

Auf der einen Seite, der „Leinwandseite“, befinden sich die drei Ausgangsfenster der SmartCrystal™ Diamond Box.
Auf der anderen Seite, der „Projektorseite“, befinden sich das Eingangsfenster der SmartCrystal™ Diamond Box sowie die beiden Rändelräder zur Einstellung des Systems (siehe nachfolgender Text).

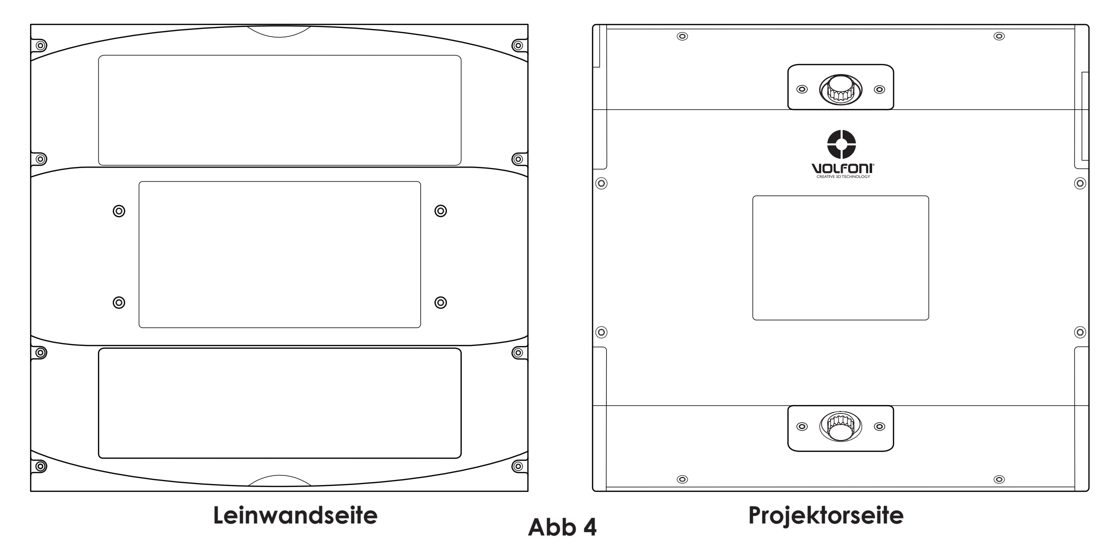


Abb 4

An den Seiten (links und rechts) der SmartCrystal™ Diamond Box befinden sich die Rändelräder zur Einstellung der oberen und unteren Bildhälften. Sie ermöglichen die horizontale und vertikale Verschiebung der beiden Bildhälften.
Vervollständigt werden diese durch zwei Zoom-Räder auf der Projektorseite des Geräts.
Alle sechs Einstellräder dienen der Ausrichtung/Überlagerung der beiden Bildhälften über dem mittleren Bild.

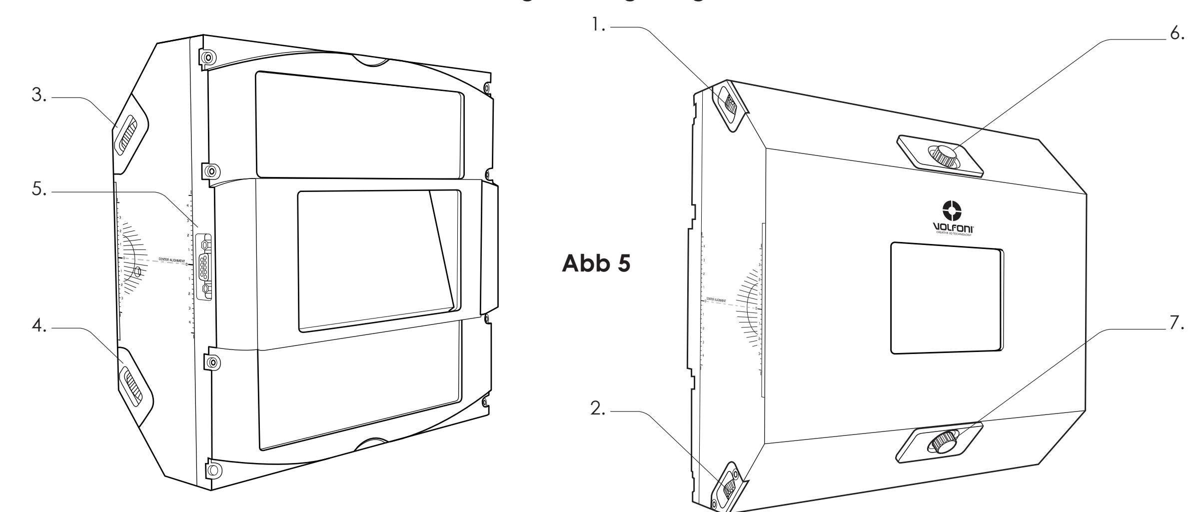


Abb 5

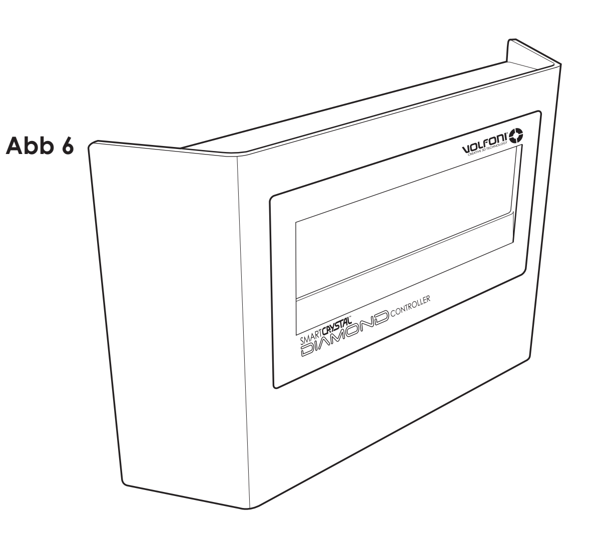
1- Einstellrad zur horizontalen Verschiebung der oberen Bildhälfte
2- Einstellrad zur horizontalen Verschiebung der unteren Bildhälfte
3- Einstellrad zur vertikalen Verschiebung der oberen Bildhälfte
4- Einstellrad zur vertikalen Verschiebung der unteren Bildhälfte
5- Anschlussstelle der SmartCrystal™ Diamond Box (SubD-9)
6- Zoom-Rad +/- der oberen Bildhälfte
7- Zoom-Rad +/- der unteren Bildhälfte

2.2 SmartCrystal™ Diamond Controller

2.2.1 Gesamtansicht

Der SmartCrystal™ Diamond Controller stellt das elektronische Modul des Systems dar. Abbildung 6 zeigt eine Gesamtansicht des SmartCrystal™ Diamond Controllers.

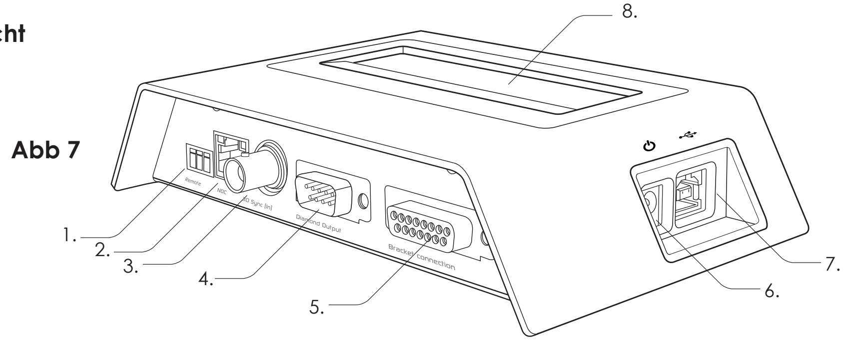
Abb 6





2.2.2 Detailansicht

Abb 7

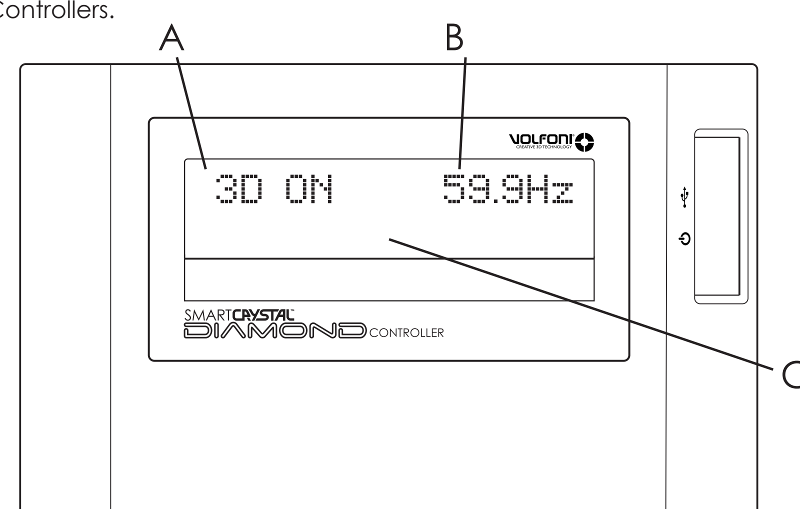


1- Automatisierung – Klemmleiste (3-polig): Ermöglicht die automatische Steuerung des Systems mit Binäreingängen.
2- Network Operating Center (NOC) – Steckverbinder RJ45: Ermöglicht die Steuerung und den Dialog mit dem System ausgehend von einem entfernten/ausgelagerten Rechenzentrum.
3- Sync_3D – BNC-Verbinder: Vom Projektor oder einer anderen Quelle gesendetes Synchronisationssignal.
4- Schnittstelle SCD BOX – Steckverbinder SUBD9: Diese Schnittstelle ermöglicht die Steuerung der SCD Box.
5- Schnittstelle Bracket – Steckverbinder SUBD15: Diese bidirektionale Schnittstelle ermöglicht den Dialog und die Steuerung der Halterung zur Automatisierung des 2D/3D-Modus.
6- 5-V-Netzanschluss des SmartCrystal™ Diamond Controllers. Dieser Eingang dient der externen Stromversorgung für den Fall, dass das System nicht auf einer automatisierten Halterung montiert ist.
7- Softwarepflege – USB-Anschluss: Eingang für die Softwarepflege des SmartCrystal™ Diamond Controllers.
8- Digitale Informationsanzeige zum Zustand und zur Funktionstüchtigkeit des Systems.

Die nachfolgende Abbildung ist eine Ansicht der Digitalanzeige des SmartCrystal™ Diamond Controllers.
Auf dem Bildschirm sind abzulesen:

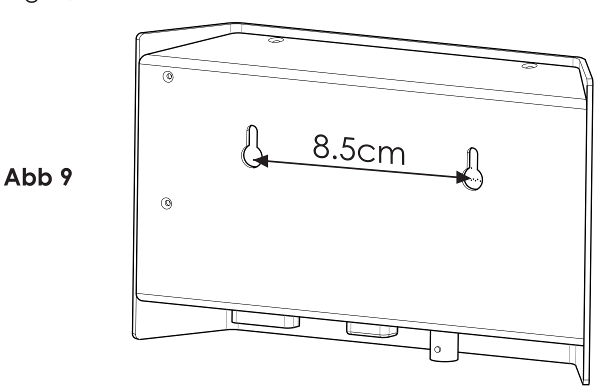
- A: Der aktive Betriebsmodus: 2D oder 3D
- B: Die vom System am SYNC_3D-Eingang empfangene Bildfrequenz
- C: Sonstige Systeminformationen: Status der Halterung etc.

Abb 8



Dank der Bohrungen auf der Rückseite des Gehäuses besteht die Möglichkeit, den SCD Controller zu befestigen (Abbildung 1.3.5).
Der Abstand zwischen den beiden Befestigungspunkten beträgt 8,5 cm.

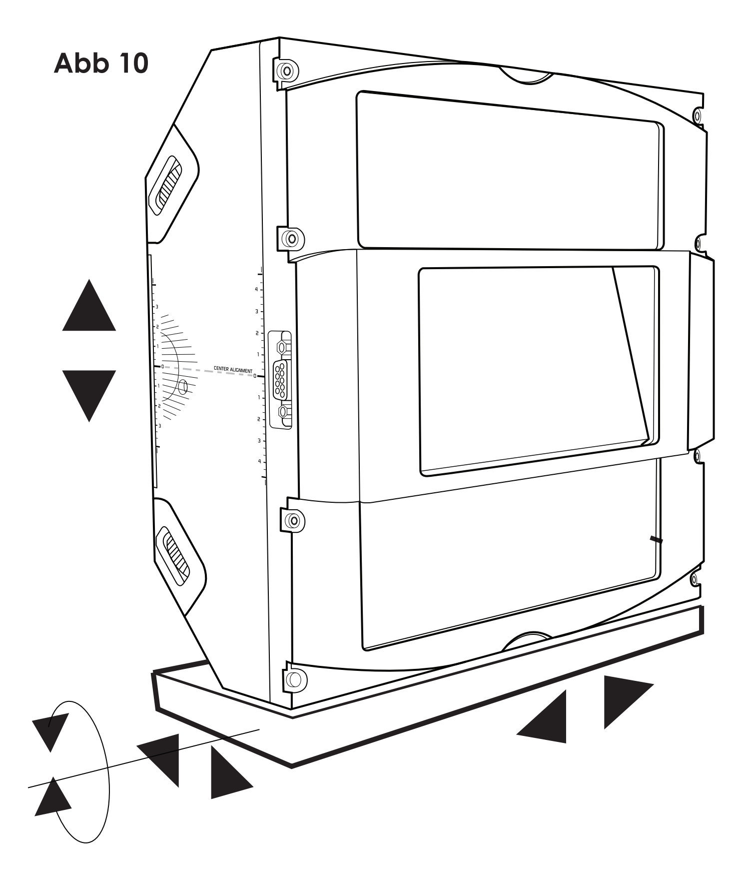
Abb 9



2.3 Die Halterung des SmartCrystal™ Diamond

Die SmartCrystal™ Diamond Box ist auf einer Halterung zu montieren, mit der ihre Position gegenüber dem Projektor mit höchster Präzision eingestellt werden kann: Höhe, Neigung, Entfernung zum Projektor (bzw. der Linse des Projektors), Seitenverschiebung für die jeweilige 2D/3D-Stellung.

Abb 10



ACHTUNG:

Der SmartCrystal™ Diamond hat ein Gewicht von ca. 6 kg und könnte zu einer Beschädigung der Linse führen. Achten Sie nach der Positionierung der Halterung, egal in welche Richtung, stets darauf, die Position der Halterung zu fixieren, um jegliche Beschädigungen zu vermeiden.

VOLFONI liefert die Halterung für eine korrekte Positionierung der SmartCrystal™ Diamond Box vor der Linse des Projektors. Diese Lösung ist mit den diversen Installationsvoraussetzungen kompatibel und sollte Ihren Bedürfnissen genügen.

Hinsichtlich der Montageanleitungen bitten wir Sie, das Nutzerhandbuch der Halterung zu konsultieren. Dies enthält die Abbildungen der möglichen Zusammensetzung gemäß den unterschiedlichen Konfigurationen.

Für weitere Fragen oder Informationen bitten wir Sie, sich an Ihren Lieferanten zu wenden.

3. Notwendige Voraussetzungen und wichtige Empfehlungen zur Installation des SmartCrystal™ Diamond

FÜR DIE INSTALLATION DER SMARTCRYSTAL™ DIAMOND BOX IST ES ABSOLUT NOTWENDIG, NACHFOLGENDE KRITERIEN EINZUHALTEN:

3.1 Konfiguration des Vorführraums

• Mindestgröße des Vorführraumfensters: 40 cm x 40 cm
Die Mindestgröße von 40 cm x 40 cm des Vorführraumfensters entspricht der Größe des von der SmartCrystal™ Diamond Box ausgehenden Bildes, wenn die Entfernung der „Leinwandseite" des Systems zu diesem Fenster weniger als 10 cm beträgt.

Je größer die Entfernung zwischen dem System und dem Vorführraumfenster, desto größer das Bild und desto größer muss das Fenster sein. Für eine technische Betreuung bitten wir Sie, sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung zu setzen.

• Zentrierung des Bildes auf dem Fenster.
Die Installation des Projektors muss so erfolgen, dass das Bild auf dem Fenster des Vorführraums zentriert wird. Dies ist umso wichtiger, sollte das Fenster nur über die Mindestgröße von 40 cm x 40 cm verfügen.

• Die Fensterscheibe des Vorführraums darf das Licht nicht depolarisieren.

• Die Größe des Bildes bei einer Entfernung von 2 cm von der Linse darf nachstehende Maße nicht überschreiten: 10 cm x 7 cm.
Diese Größe entspricht der Größe des Eingangsfensters der SmartCrystal™ Diamond Box.

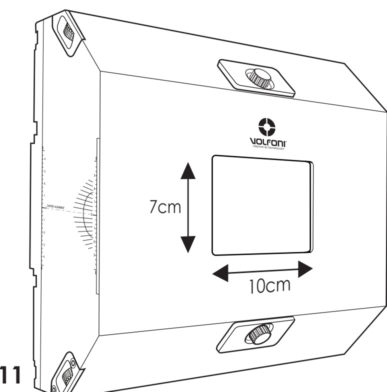


Abb 11

3.2 Konfiguration des Kinosaals: „Throw Ratio" des Kinosaals

Vor jeder Installation sollte sichergestellt werden, dass das System auch mit dem Kinosaal kompatibel ist.
Das „Throw Ratio" (TR) ermöglicht eine erste Einschätzung.

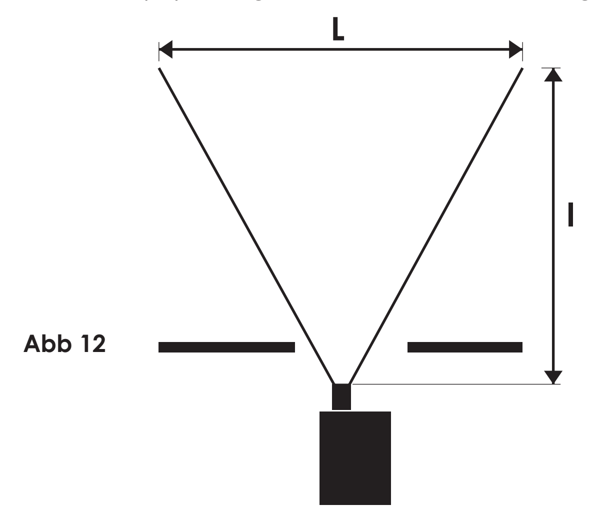


Abb 12

Erfüllt das vom Projektor abgehende Bild die oben genannten Kriterien (*), so lauten die einzuhaltenden „Throw Ratios" wie folgt:

THROW RATIO	Config Flat – 1.85	Config Scope – 2.39
DLP-PROJEKTOR 1,2''	TR >= 1.35	TR >= 1.2
DLP-PROJEKTOR 0,98''	TR >= 1.30	TR >= 1.2

(*) : Die SmartCrystal™ Diamond Box muss so nah wie möglich vor der Linse positioniert werden, das heißt mit einem Abstand von weniger als 2 cm.

TR = (Entfernung zwischen Projektor und Leinwand => l) / (Breite der Leinwand => L)

4.Montage des SmartCrystal™ Diamond

Dieser Teil dient als Anleitung für den Installateur, um:
• das System zu positionieren
• das System einzustellen
• eine 3D-Projektion zu testen

4.1 Laden des Testbilds

Laden Sie vor jeder Installation das Testbild auf den Server und projizieren Sie es auf die Leinwand.
Das Testbild befindet sich auf dem USB-Stick, der zusammen mit dem Produkt geliefert wurde.

Abb 13

4.2 Installation der Halterung

Bitte konsultieren Sie das zusammen mit der Halterung gelieferte Nutzerhandbuch der Halterung.

Achtung:
• Die Halterung ist gemäß den Anweisungen des Nutzerhandbuchs der Halterung zu installieren.
Diese Anweisungen sind von äußerster Wichtigkeit und müssen genau eingehalten werden, um die optimale und zufriedenstellende Einstellung der SCD Box zu erreichen. Jeglicher Fehler würde die finale E instellung des Systems unmöglich machen.

• Die obere Fläche der Halterung ist mit einem Abstand von 13 cm von der Mittelachse des Strahls zu positionieren, so wie in nachstehender Abbildung gezeigt.

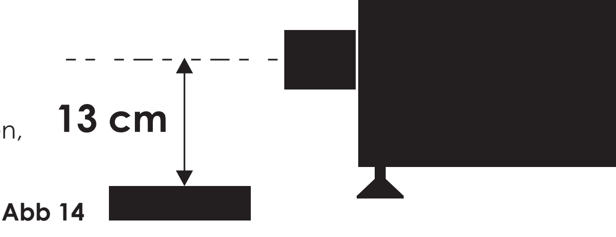


Abb 14

4.3 Installation der SmartCrystal™ Diamond Box auf der Halterung

Zu diesem Zeitpunkt hat der zur Installation befugte Techniker:
• sichergestellt, dass alle anderen Ausstattungen mit den Sicherheits- und Installationsvorschriften übereinstimmen (Projektor, Server etc.),
• die Halterung des SmartCrystal™ auf sichere Art und Weise gemäß der Konfiguration des Projektors und den anderen Voraussetzungen (siehe Nutzerhandbuch der Halterung) montiert.

4.3.1 Montage der SmartCrystal™ Diamond Box auf der Halterung

Das Ziel dieses Arbeitsschrittes besteht in der Montage der SCD Box auf der Halterung sowie der Sicherstellung, dass keinerlei Risiko eines Kontakts mit dem Projektor und seiner Linse besteht.

• Positionieren Sie das Grundgestell mit größtmöglichem Abstand von der Projektorlinse, um bei der Montage der SmartCrystal™ Diamond Box auf dem Grundgestell jegliches Risiko eines Kontakts mit dieser Linse zu vermeiden.

• Montieren Sie die SmartCrystal™ Diamond Box auf dem Grundgestell der Halterung.

• Nachdem Sie die SmartCrystal™ Diamond Box positioniert haben, befestigen Sie diese mithilfe von vier Schrauben auf dem Grundgestell.
Die Schrauben und der Schraubenschlüssel werden zusammen mit dem System geliefert (siehe Packliste).

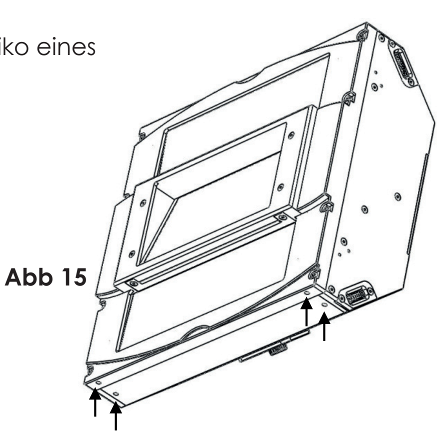


Abb 15

• Ist die SmartCrystal™ Diamond Box ordnungsgemäß auf dem Grundgestell fixiert, lassen Sie dieses gleiten und überprüfen Sie, dass keinerlei Kontakt mit dem Projektor und seiner Linse besteht.
Korrigieren Sie im Fall eines Kontakts die Einstellung der Halterung, um jegliches Risiko eines Kontakts zu beseitigen.

4.3.2 Einstellung der Position der SmartCrystal™ Diamond Box

Das Ziel dieses Arbeitsschrittes besteht in der ordnungsgemäßen Positionierung der SCD BOX im Verhältnis zum aus dem Projektor austretenden Licht.

• Lassen Sie das Grundgestell so in Position gleiten, dass der Lichtstrahl des Projektors die Seite der SmartCrystal™ Diamond Box erhellt (siehe Abbildung 4.3.2.1, die eine Draufsicht zeigt).
Dieser Schritt kann entweder mit der linken oder der rechten Seite der SmartCrystal™ Diamond Box durchgeführt werden.

Abb 16

• Stellen Sie die Position (Höhe, Neigung) der SmartCrystal™ Diamond Box im Verhältnis zum Lichtstrahl des Projektors ein, indem Sie die an den Seiten der SmartCrystal™ Diamond Box vorhandenen Abstufungen verwenden.
Verwenden Sie für diese Einstellung die Einstellelemente des Grundgestells der Halterung (siehe Nutzerhandbuch der Halterung).

Die ideale Position besteht dann, wenn der Strahl am Eingang und am Ausgang der SCD Box zentriert ist, wie in nachstehenden Abbildungen angezeigt.

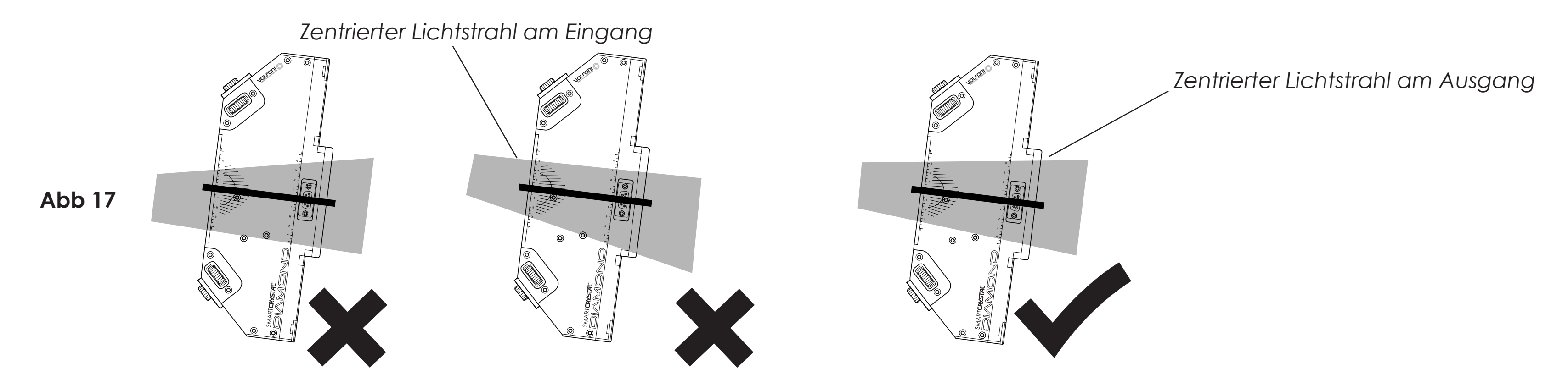


Abb 17

• Es kann passieren, dass diese Phase die Position der SCD Box im Verhältnis zur Linse des Projektors leicht verändert. Überprüfen Sie die Position erneut (Entfernung/Annäherung), indem Sie das Grundgestell gleiten lassen:
- Es darf keinerlei Kontakt zwischen dem System und dem Projektor bestehen (inklusive Linse).
- Der Abstand zwischen der SmartCrystal™ Diamond Box und der Linse des Projektors muss so gering gehalten werden wie möglich, ohne diese zu berühren, das heißt weniger als 2 cm.

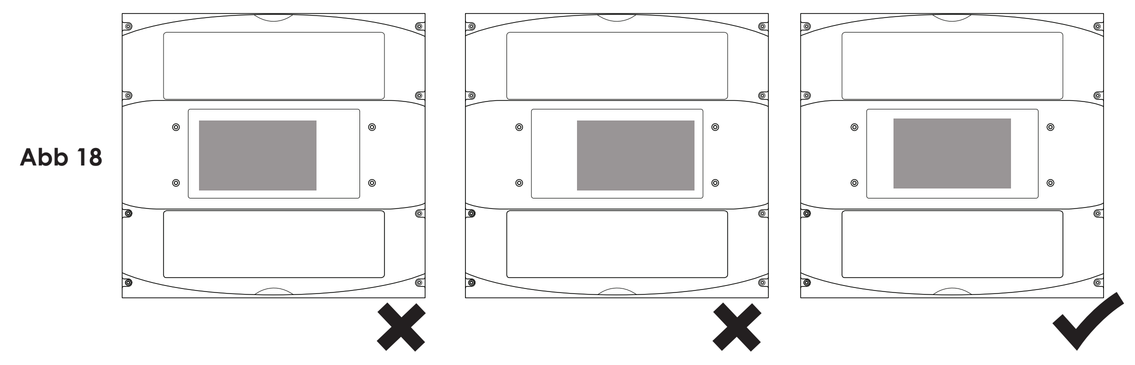
Richten Sie gegebenenfalls die Halterung neu aus.
Sobald Sie eine der Einstellungen verändern (Position oder Ausrichtung), müssen Sie systematisch alle Überprüfungen vornehmen und den Vorgang so oft wie nötig wiederholen. Haben Sie sich an den Ablauf gehalten, sollte eine Wiederholung ausreichend sein.

• Sind Position und Ausrichtung zufriedenstellend, ist die Installation der SCD Box abgeschlossen.

4.3.3 2D/3D-Positionsanschläge
Die Anschläge ermöglichen die präzise und endgültige Bestimmung der Positionen der SCD Box für die Projektionsmodi 2D und 3D.

• **Einstellung der 3D-Position**
Im 3D-Modus muss die SCD Box so positioniert werden, dass der Ausgangsstrahl des Projektors horizontal auf das mittlere Fenster der Projektorseite und das Ausgangsfenster (Leinwandseite) zentriert wird.

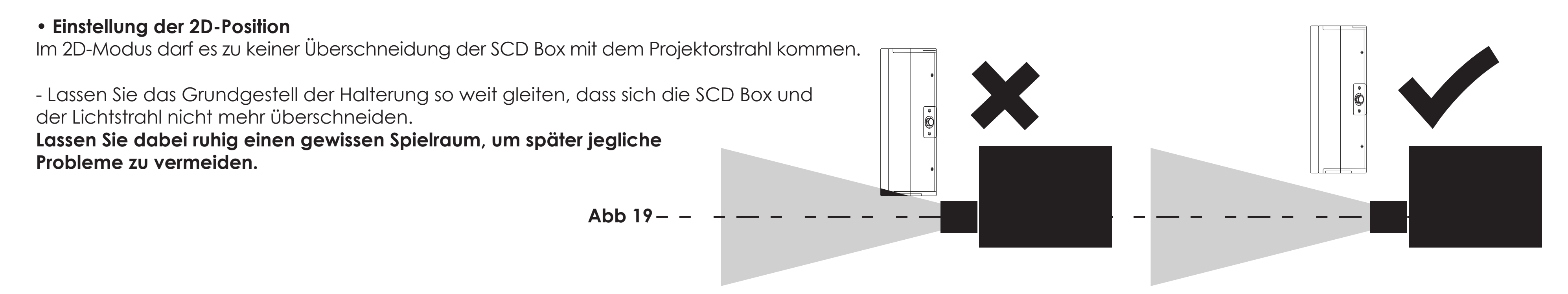
- Fixierung der 3D-Position:
- Falls möglich, betrachten Sie die Leinwandseite der SmartCrystal™ Diamond Box und vergewissern Sie sich, dass das mittlere Bild ordnungsgemäß zentriert ist, so wie in Abbildung 18 gezeigt.
- Lassen Sie die oberen und unteren Bildhälften zu diesem Zeitpunkt noch außer Acht.
- Betrachten Sie das Eingangsfenster der SmartCrystal™ Diamond Box und vergewissern Sie sich, dass das mittlere Bild ordnungsgemäß zentriert ist, so wie in Abbildung 19 gezeigt.


Abb 18

- Befindet sich die SmartCrystal™ Diamond Box in der richtigen Position, verriegeln Sie den Anschlag der Halterung für die 3D-Position (siehe Nutzerhandbuch der Halterung).
- Nun kann das Grundgestell gleiten und ganz einfach und präzise in diese Position zurückkehren.

• **Einstellung der 2D-Position**
Im 2D-Modus darf es zu keiner Überschneidung der SCD Box mit dem Projektorstrahl kommen.

- Lassen Sie das Grundgestell der Halterung so weit gleiten, dass sich die SCD Box und der Lichtstrahl nicht mehr überschneiden.
Lassen Sie dabei ruhig einen gewissen Spielraum, um später jegliche Probleme zu vermeiden.


Abb 19

- Befindet sich die SmartCrystal™ Diamond Box in der richtigen Position, verriegeln Sie den Anschlag der Halterung für die 2D-Position (siehe Nutzerhandbuch der Halterung).

Die Installation und die Positionierung der SmartCrystal™ Diamond Box sind jetzt abgeschlossen. Positionieren Sie die SCD Box für den nachfolgenden Schritt (Bildeinstellung) wieder vor der Linse des Projektors (3D-Position).

4.4 Bildeinstellung

Befindet sich die SCD Box in der richtigen Position, kann die Einstellung des Bildes vorgenommen werden.
Das Prinzip besteht darin, jede Bildhälfte (obere und untere Bildhäfte) linientreu auf dem mittleren Bild auszurichten.

Die Einstellräder befinden sich auf jeder Seite sowie auf der Projektorseite der SmartCrystal™ Diamond Box.

• Auf der einen Seite der SmartCrystal™ Diamond Box finden Sie die Einstellräder zur vertikalen Verschiebung der oberen Bildhälfte (oben) sowie der unteren Bildhälfte (unten). Sie sind mit der Beschriftung „Up / Down“ gekennzeichnet.

• Auf der anderen Seite der SmartCrystal™ Diamond Box finden Sie die Einstellräder zur horizontalen Verschiebung der oberen Bildhälfte (oben) sowie der unteren Bildhälfte (unten). Sie sind mit der Beschriftung „Left / Right“ gekennzeichnet.

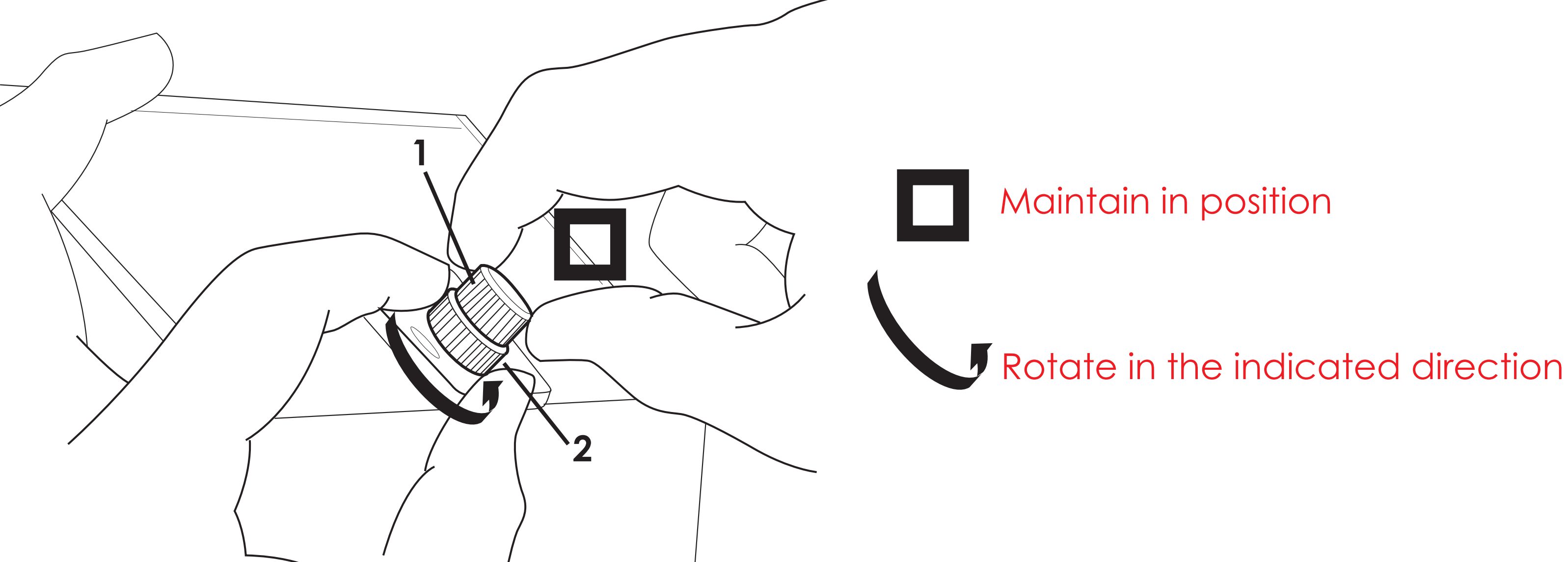
• Auf der Projektorseite der SmartCrystal™ Diamond Box finden Sie das Zoom-Rad +/- für die obere Bildhälfte (oben) sowie das Zoom-Rad +/- für die untere Bildhälfte (unten). Sie sind mit der Beschriftung „Adjust“ gekennzeichnet.

Projizieren Sie vor der Einstellung des Bildes das Testbild von Volfoni auf die Leinwand. Das auf die Leinwand projizierte Bild zeigt Liniendopplungen sowie unterschiedliche Verschiebungen zwischen dem oberen und unteren Teil des Bildes.

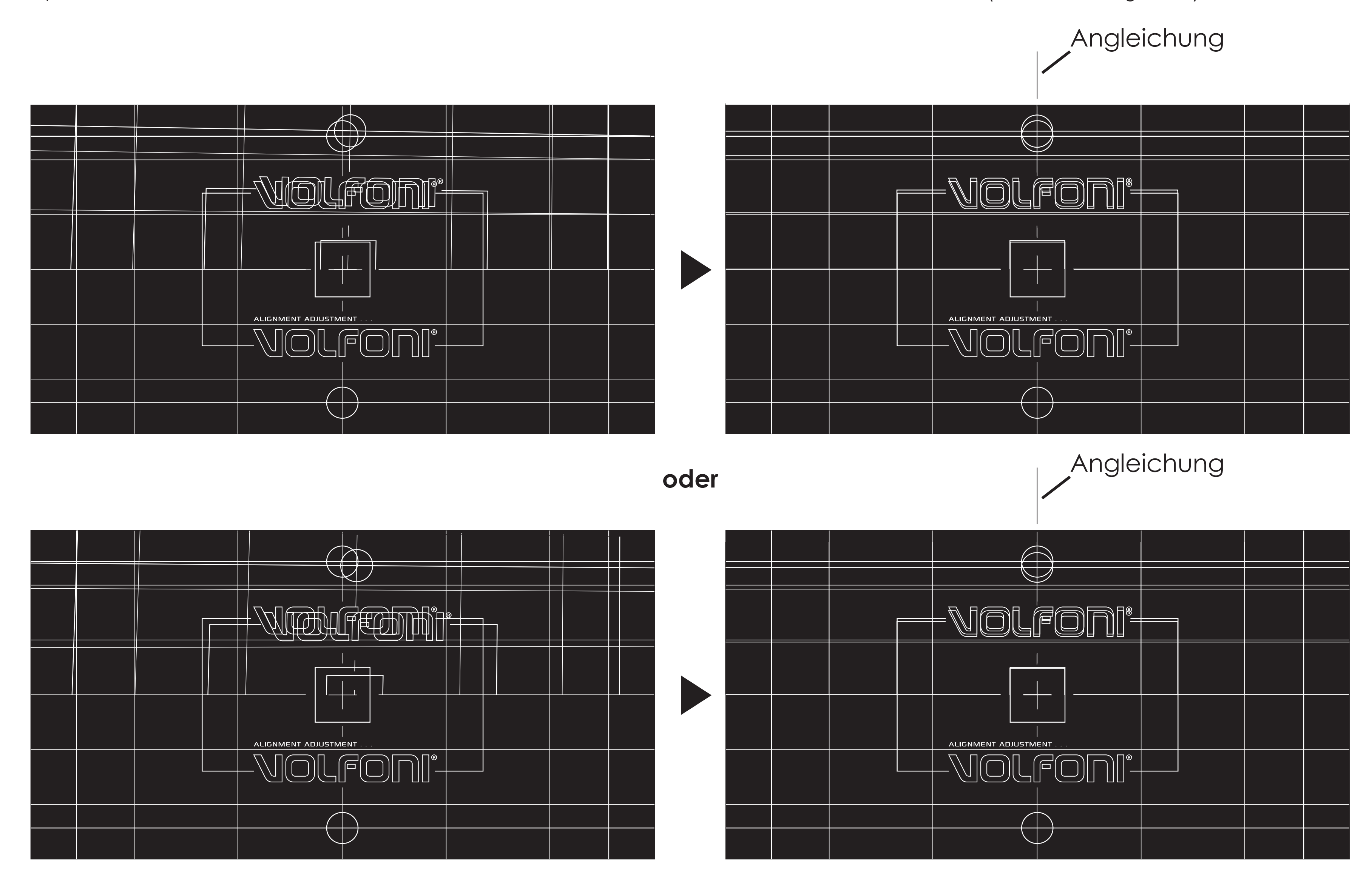
4.4.1 Ausrichtung der oberen Bildhälfte

Das Ziel dieses Arbeitsschrittes besteht in der Überlagerung sämtlicher Informationen der oberen Bildhälfte mittels nachstehender Teilschritte:

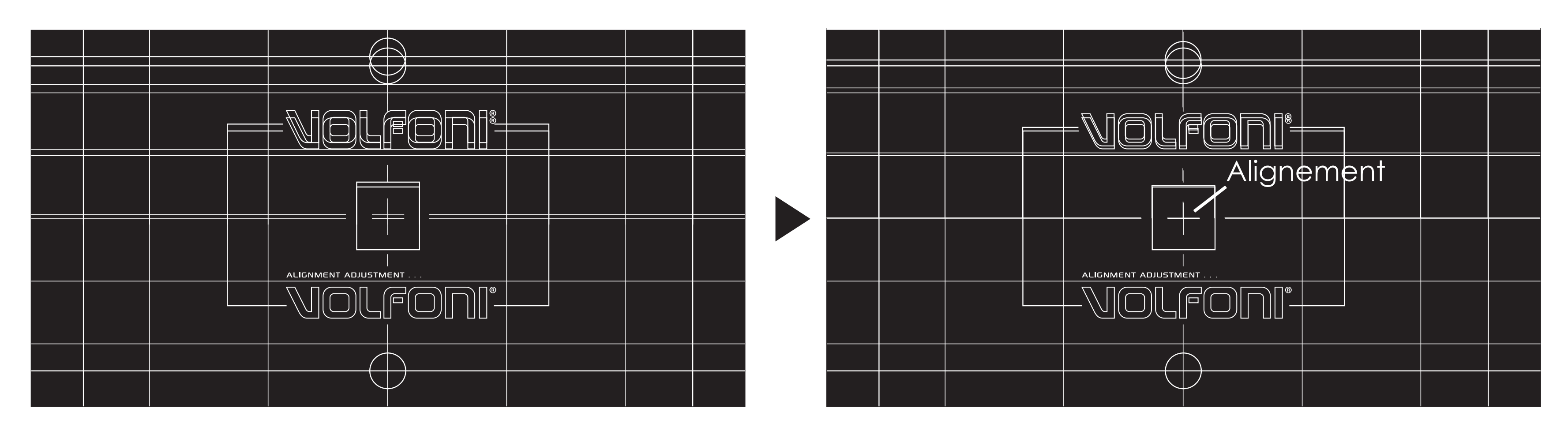
First of all you need to make sure that the adjustable wheel is unlocked.
To do so, you have to maintain in position the top part of the adjustable wheel (1)
then unscrew (rotate clockwise) the bottom part of the adjustable wheel (2)
until feeling the stop. During this step you must not force.
This locking system is working on the principle nut/locknut.
The system is now ready to be set.



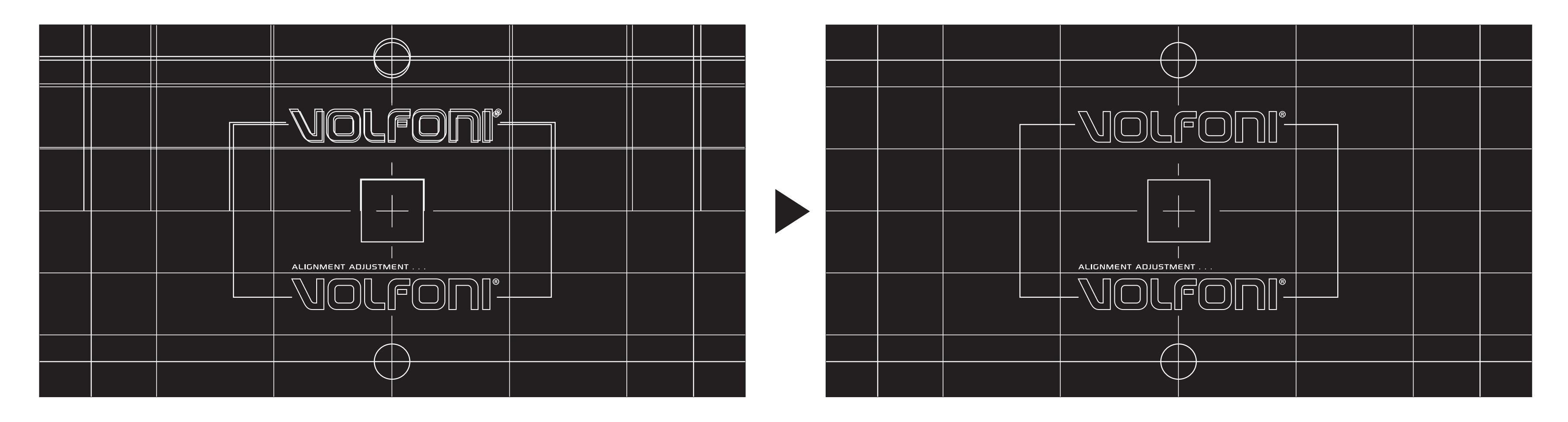
- **Horizontale Ausrichtung unter Beachtung der vertikalen Linien**
  - o Angleichung/Überlagerung der vertikalen Linien im Zentrum des oberen Bildes mithilfe des oben am Gerät befindlichen Einstellrads zur horizontalen Verschiebung (Einstellrad Nr. X der Abbildung Y).
  - o Beachten Sie, dass die vertikalen Linien am Rand des Bildes bei einer ordnungsgemäßen Angleichung der vertikalen Linien im Bildzentrum nicht gleichmäßig übereinander liegen.
    Überprüfen Sie, dass die Abstände zwischen den Linien auf der linken und rechten Seite des Bildes identisch sind (siehe Abbildung unten).



• **Vertikale Angleichung unter Beachtung der horizontalen Linien**
Angleichung/Überlagerung der horizontalen Linie(n) des oberen Bildes mithilfe des oben am Gerät befindlichen Einstellrads zur vertikalen Verschiebung (Einstellrad Nr. X der Abbildung Y).
Konzentrieren Sie sich hauptsächlich auf das Zentrum des Bildes (es ist wahrscheinlich, dass die horizontalen Linien am oberen Bildrand noch immer verschoben sind, was aber zu diesem Zeitpunkt nicht stören soll).



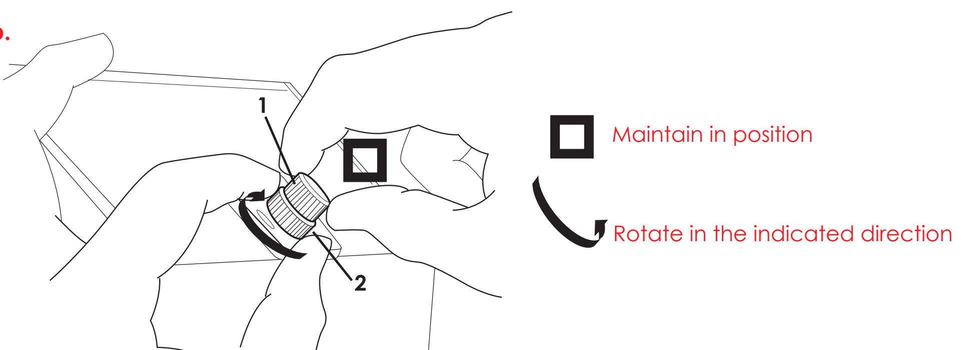
• **Angleichung der Größe „Scale / Zoom“**
Mithilfe des oberen mittleren Einstellrads (Nr. X) stellen Sie die Größe der oberen Bildhälfte ein und legen sämtliche Bildinformationen (Linien, Kreise, Texte) übereinander.



• Finale Angleichung
Am Ende der vorherigen Einstellung ist es möglich, dass die Überlagerung noch nicht optimal ist.

Um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erhalten, müssen die drei vorhergehenden Arbeitsschritte zum Zwecke einer genaueren Angleichung wiederholt werden.
Die Einstellung ist zufriedenstellend, wenn es keine Informationsdopplungen mehr in der oberen Bildhälfte gibt.

Now as the adjustment of the top image is completed you have to lock it.
To do so, you have to maintain in position the top part of the adjustable wheel (1)
then screw (rotate counterclockwise) the bottom part of the adjustable wheel (2) until the stop.
The locking can have a slight impact on the 'Scale/zoom' size fitting.
In this case you have to unlock the adjustable wheel (do the contrary of the previous step)
then start over until finding the good balance.



Die Einstellung der oberen Bildhälfte ist abgeschlossen.

4.4.2 Ausrichtung der unteren Bildhälfte
Das Ziel dieses Arbeitsschrittes besteht in der Überlagerung sämtlicher Informationen der unteren Bildhälfte mittels nachstehender Teilschritte:

First of all you need to make sure that the adjustable wheel is unlocked. To do so, you have to maintain in position the top part of the adjustable wheel (1) then unscrew (rotate counterclockwise) the bottom part of the adjustable wheel (2) until feeling the stop.
During this step you must not force. This locking system is working on the principle nut/locknut. The system is now ready to be set.

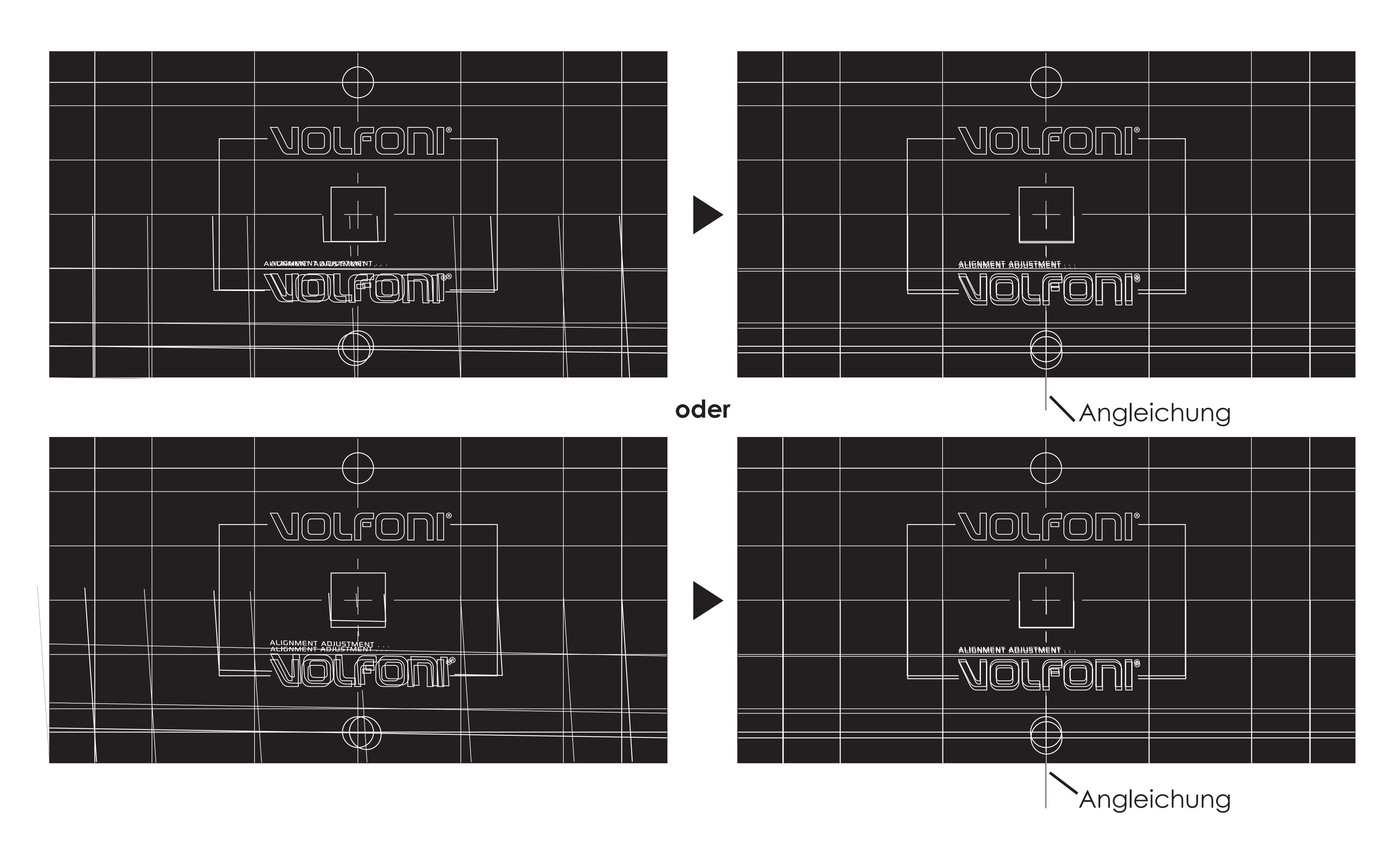
2
1
Maintain in position
Rotate in the indicated direction

• **Horizontale Ausrichtung unter Beachtung der vertikalen Linien**

o Angleichung/Überlagerung der vertikalen Linien im Zentrum des unteren Bildes mithilfe des unten am Gerät befindlichen Einstellrads zur horizontalen Verschiebung (Einstellrad Nr. X der Abbildung Y).

o Beachten Sie, dass die vertikalen Linien am Rand des Bildes bei einer ordnungsgemäßen Angleichung der vertikalen Linien im Bildzentrum nicht gleichmäßig übereinander liegen.

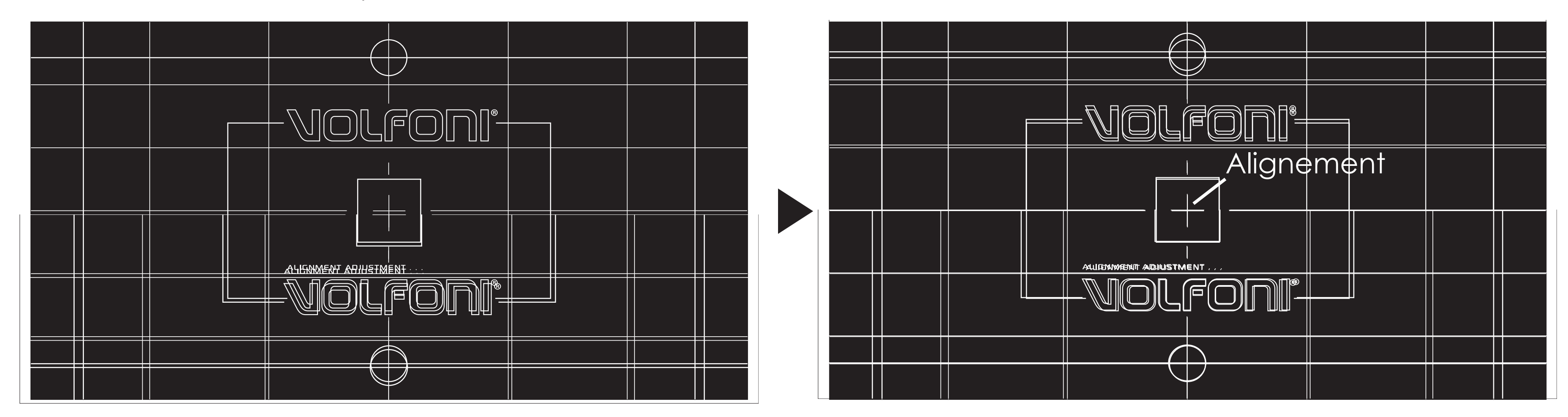
Überprüfen Sie, dass die Abstände zwischen den Linien auf der linken und rechten Seite des Bildes identisch sind (siehe Abbildung unten).



• Vertikale Angleichung unter Beachtung der horizontalen Linien

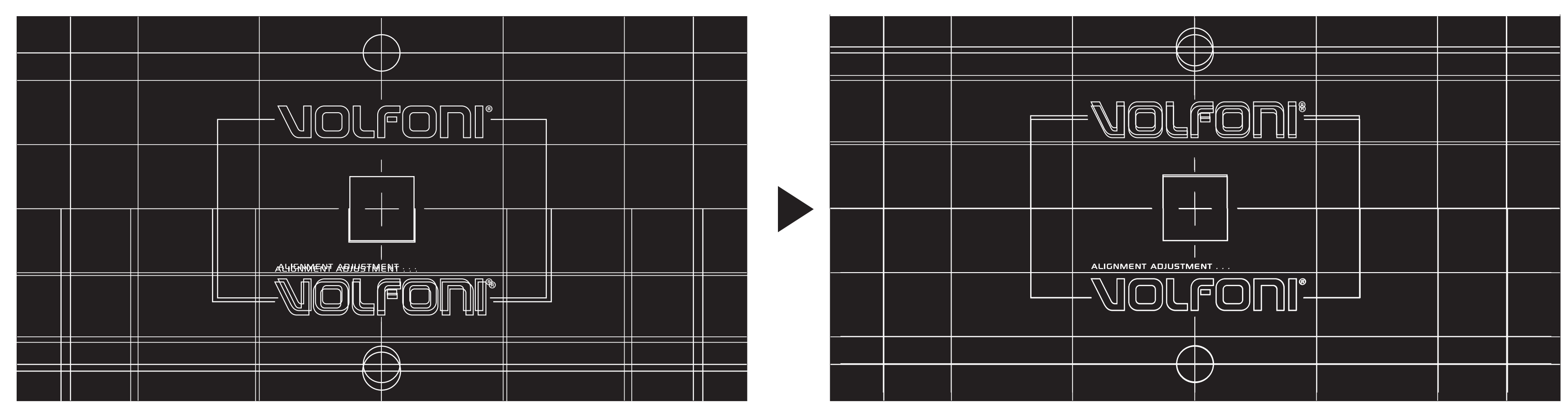
Angleichung/Überlagerung der horizontalen Linie(n) des unteren Bildes mithilfe des unten am Gerät befindlichen Einstellrads zur vertikalen Verschiebung (Einstellrad Nr. X der Abbildung Y).

Konzentrieren Sie sich hauptsächlich auf das Zentrum des Bildes (es ist wahrscheinlich, dass die horizontalen Linien am oberen Bildrand noch immer verschoben sind, was aber zu diesem Zeitpunkt nicht stören soll).



• Angleichung der Größe „Scale / Zoom“

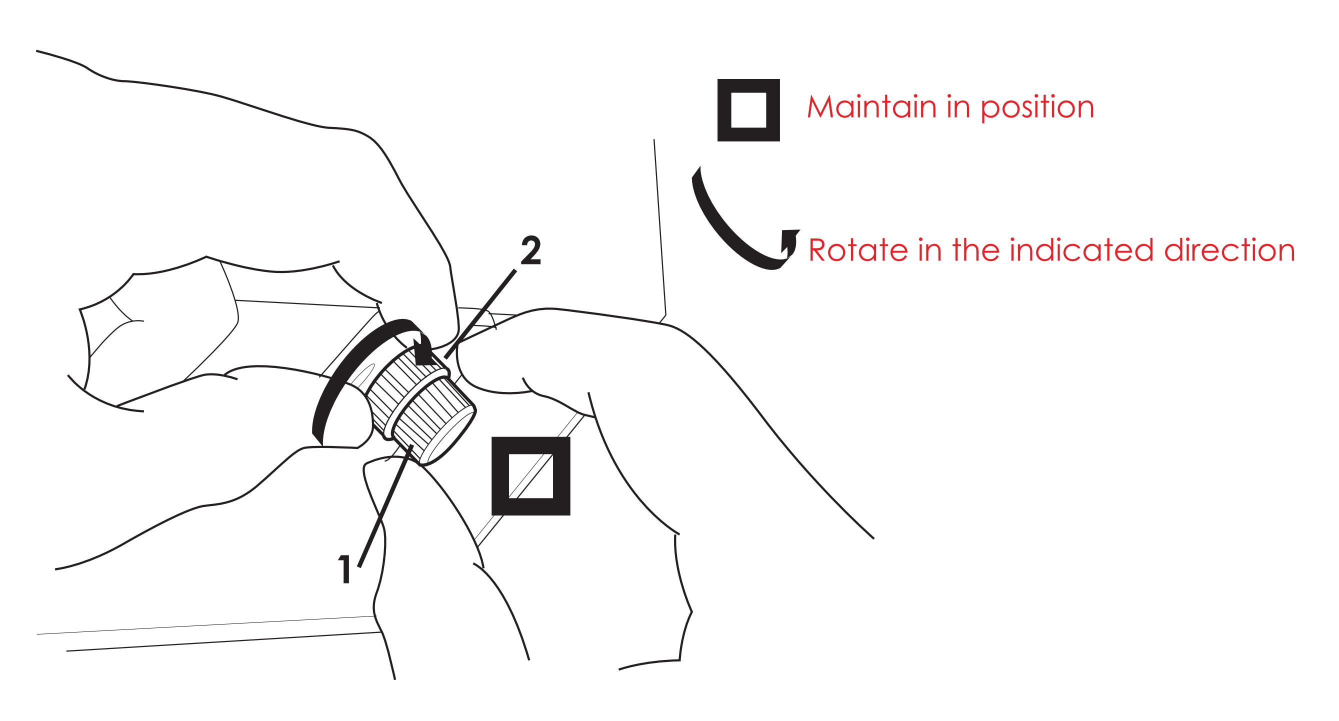
Mithilfe des mittleren Einstellrads (Nr. X) stellen Sie die Größe der unteren Bildhälfte ein und legen sämtliche Bildinformationen (Linien, Kreise, Texte) übereinander.



• Finale Angleichung
Am Ende der vorherigen Einstellung ist es möglich, dass die Überlagerung noch nicht optimal ist.

Um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erhalten, müssen die drei vorhergehenden Arbeitsschritte zum Zwecke einer genaueren Angleichung wiederholt werden.
Die Einstellung ist zufriedenstellend, wenn es keine Informationsdopplungen mehr in der unteren Bildhälfte gibt.

• Final locking
Now as the adjustment of the bottom image is completed you have to lock it.
To do so, you have to maintain in position the top part of the adjustable wheel (1)
then screw (rotate clockwise) the bottom part of the adjustable wheel (2) until the stop.
The locking can have a slight impact on the 'Scale/zoom' size fitting.
In this case you have to unlock the adjustable wheel (do the opposite of the previous step)
then start over until finding the good balance.



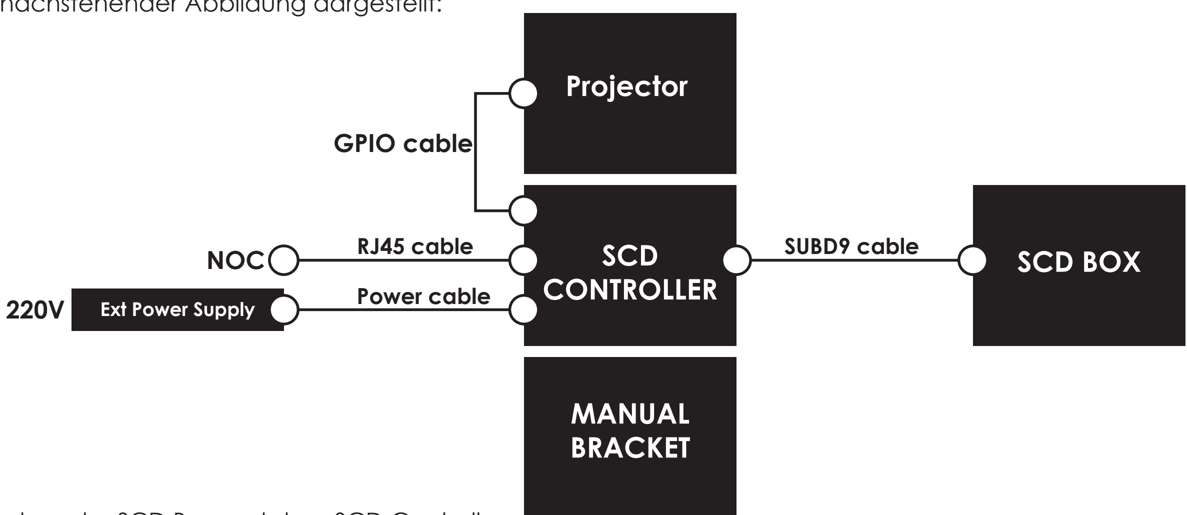
DIE EINSTELLUNG DER UNTEREN BILDHÄLFTE IST ABGESCHLOSSEN

DIE EINSTELLUNG DES BILDES IST ABGESCHLOSSEN. FÜR EIN FUNKTIONSTÜCHTIGES SYSTEM FEHLEN NUR NOCH DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE.

4.5 Anschluss des SmartCrystal™ Diamond Controllers

4.5.1 Installation mit einer manuellen Halterung
Bei dieser Installation ist es notwendig, auf eine externe Stromversorgung (im Lieferumfang enthalten) zurückzugreifen, damit das System funktioniert.

Der Anschluss des Systems wird in nachstehender Abbildung dargestellt:



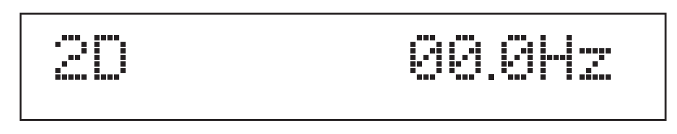
- Anschluss des Kabels SubD9 zwischen der SCD Box und dem SCD Controller.
- Anschluss des Synchronisationskabels (GPIO37 / BNC) zwischen dem Projektor und dem SCD Controller.
- Anschluss des Netzkabels und des externen Netzteils an den SCD Controller.
- Das System ist in Betrieb:

  o wenn der Projektor im 3D-Modus ist und der SCD Controller Folgendes anzeigt:



- „3D ON“
- den Wert der vom Projektor ausgesandten Synchronisationsfrequenz

  o wenn der Projektor im 2D-Modus ist und der SCD Controller Folgendes anzeigt:

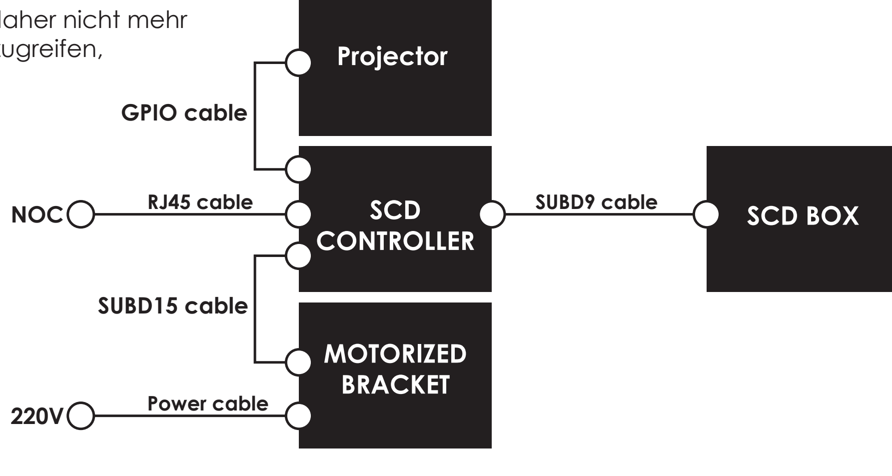


- „2D ON“

4.5.2 Installation mit einer automatischen Halterung

Bei dieser Installation wird das System über die Halterung mit Strom versorgt. Es ist daher nicht mehr notwendig, auf eine externe Stromversorgung (im Lieferumfang enthalten) zurückzugreifen, damit das System funktioniert.

Der Anschluss des Systems wird in nachstehender Abbildung dargestellt:



- Anschluss des Kabels SubD9 zwischen der SCD Box und dem SCD Controller.
- Anschluss des Synchronisationskabels (GPIO37 / BNC) zwischen dem Projektor und dem SCD Controller.
- Anschluss des Kabels SUBD15 zwischen der SCD Box und der Halterung.
- Anschluss des Netzkabels der Halterung.

- Das System ist in Betrieb:
    - o wenn der Projektor im 3D-Modus ist und der SCD Controller Folgendes anzeigt: `3D ON 96.0Hz`
        - „3D ON"
        - den Wert der vom Projektor ausgesandten Synchronisationsfrequenz
    - o wenn der Projektor im 2D-Modus ist und der SCD Controller Folgendes anzeigt: `2D 00.0Hz`
        - '2D'

- The SCD Controller also displays the status of the SCD Box bracket:

Display	Meaning
BRACKET OK	The bracket is properly fitted (2-D or 3-D).
BRACKET UNREADY	The bracket is not properly fitted. This message is displayed when the bracket is in motion towards the right position (2-D or 3-D)
BRACKET ERROR	Error message displayed when: i. the bracket is wrongly connected with the SCD Controller, or ii. a problem (blocking) has occurred during the bracket movement.

4.6 3D-Funktionstest

Die DLP-Projektoren sind konfigurierbar, das heißt, dass zahlreiche Parameter eingestellt werden müssen, damit eine Projektion reibungslos funktioniert. Bevor mit dem SmartCrystal™ Diamond ein Bild oder ein Film in 3D angezeigt werden kann, ist es wichtig, folgende Einstellungen vorzunehmen:

- Einstellung der Dark Time
    - o Die „Dark Time" muss auf einen Wert zwischen 800 µs und 1.200 µs eingestellt werden. Volfoni empfiehlt 1.000 µs.
    - o Bei einigen Konfigurationen ist es möglich, dass der Idealwert außerhalb dieses Fensters liegt.
    Sollten Sie einen zu starken „Ghosting-Effekt" feststellen, führen Sie für die Dark Time einen Wertetest durch, indem Sie diese schrittweise um 200 µs erhöhen, bis zu einem Wert von 2.000 µs.

Sollten Sie Hilfe benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem technischen Assistenzdienst in Verbindung.

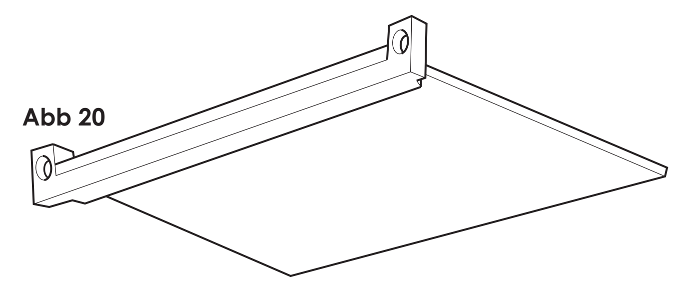
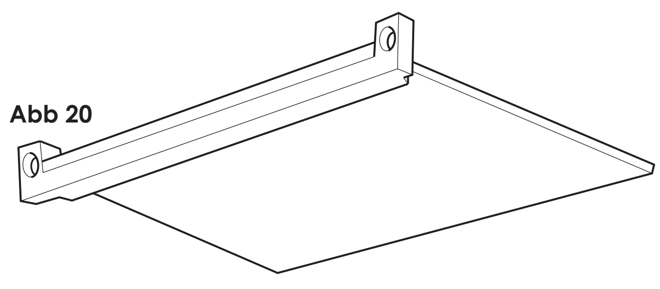
Do not hesitate to contact your technical support.

- Der „Delay"-Wert muss auf 0 µs eingestellt werden.

Wurden diese Parameter in den Projektor eingegeben, kann für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktionstüchtigkeit des Systems mit Passivbrillen die Projektion eines 3D-Bildes oder 3D-Films gestartet werden.

5.Zusätzlicher Entspiegelungsfilter

5.1 Kontext
Im Lieferumfang ist ein zusätzlicher optionaler Filter enthalten.



Abb 20

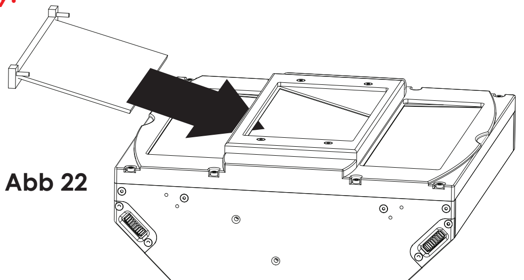
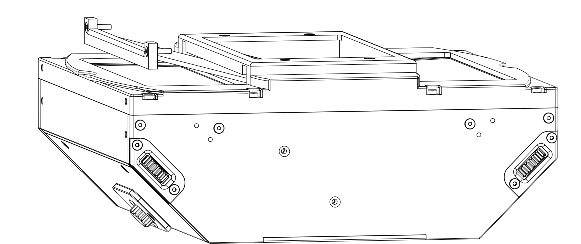
Bei einigen Installationen kann es sein, dass bestimmte „Vorführraumfenster“ nicht mit einer Entspiegelungsschicht behandelt wurden oder dass diese nicht ausreichend ist. In diesem Fall wären einige unerwünschte Spiegeleffekte auf der Leinwand zu sehen.

Volfoni hat diesen Filter entwickelt, um dieser Situation entgegenzuwirken, allerdings auf Kosten der Leuchtkraft. Wir empfehlen, diesen Filter nur als letzten Ausweg zu verwenden. Wir raten eher dazu, die Ausrichtung der Scheibe zu verändern, um die Spiegelung abzuleiten, oder die Scheibe auszutauschen.

5.2 Montage des Filters
Demontieren Sie vor dem Einsatz des Filters unbedingt die SmartCrystal Box von der Halterung und treffen Sie alle notwendigen Vorkehrungen, um die Ausstattung vor Beginn der Arbeit zu schützen. Jeder Eingriff an dieser installierten Einheit ist heikel und es besteht ein hohes Risiko, dass diese beschädigt wird.

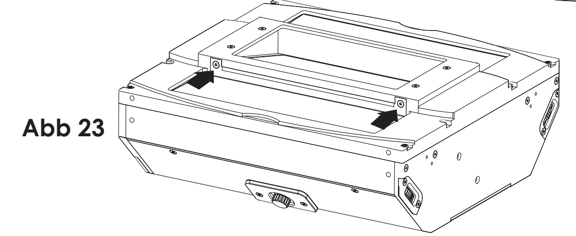
Abb 21

Befolgen Sie für die Installation des Filters folgenden Ablauf:
• Vor jedem Eingriff ist sicherzustellen, dass das Arbeitsumfeld sauber und sicher ist für die SmartCrystal™ Diamond Box sowie für ihren Filter.
• Demontieren Sie die SmartCrystal™ Diamond Box von ihrer Halterung.
• Demontieren Sie die Abdeckung (Abbildung 5.1) unterhalb des mittleren Fensters der SmartCrystal™ Diamond Box (Leinwandseite), die in Abbildung 5.2 lila markiert wurde. Dazu ist es notwendig, die zwei Schrauben an jeder Seite zu lösen. Bewahren Sie dieses Teil nach dem Ausbau sorgfältig auf.
As you have dismantled this component, we invite you to keep it carefully.



Abb 22

•Setzen Sie den Filter ein, indem Sie ihn wie in nachstehender Abbildung dargestellt hinein gleiten lassen.
Achtung: Setzen Sie den Filter niemals mit Gewalt ein und lassen Sie das Produkt niemals ohne Abdeckung oder Filter.

• Befestigen Sie den Filter mit den beiden Schrauben, die vorher der Befestigung der Abdeckung dienten.


Abb 23

• Die Installation des Filters ist jetzt abgeschlossen. Positionieren Sie das Produkt neu und überprüfen Sie, ob die Spiegeleffekte verschwunden sind.

• Die Montage des Filters kann zu einer Verstellung der Installation sowie der Einstellungen des Systems führen.
Daher gilt es zu überprüfen, ob die Überlagerung der Bilder nach wie vor zufriedenstellend ist. Sollte dies nicht der Fall sein, sind sämtliche Arbeitsschritte zur ordnungsgemäßen Einstellung zu wiederholen.

6.Software-Schnittstelle

6.1 Einleitung
Das System wird vom SCD Controller gesteuert.

Diesbezüglich stehen mehrere Optionen zur Verfügung:
• Aktualisierung der Softwareversion des SCD-Systems
• Veränderung der standardmäßigen Funktionsparameter (z. B. automatische Erkennung des 3D-Modus)
• Diagnose (nicht verfügbar)

6.2 SCD-Softwareversion
Das System wird vom SCD Controller gesteuert. Das System wird standardmäßig mit der zum Zeitpunkt der Herstellung des Produkts aktuellsten Softwareversion geliefert.
Es kann vorkommen, dass zum Zeitpunkt, an dem Sie Ihr System erhalten bzw. installieren, bereits eine neue Softwareversion zur Verfügung steht.

Nachdem Sie Ihre Ausstattung erhalten haben, empfiehlt Ihnen Volfoni folgende Schritte, um sicherzustellen, dass Sie über die aktuellste Softwareversion verfügen:

• Besuchen Sie die Seite von VOLFONI: www.volfoni.com
• Gehen Sie in das Menü SERVICES/SUPPORT.
• Wählen Sie den Punkt DOWNLOAD an.
• Laden Sie sich das Programm VOLFONI LOADER herunter, installieren und starten Sie es.
• Schließen Sie Ihren Computer mithilfe des USB-Anschlusskabels A/B (im Lieferumfang von Volfoni enthalten) an den SmartCrystal™ Diamond Controller an.
• Versorgen Sie den SmartCrystal™ Diamond Controller über das externe Netzteil (im Lieferumfang von Volfoni enthalten) mit Strom.
• Überprüfen Sie, ob das Programm den SmartCrystal™ Diamond Controller erkennt.
• Ist der SmartCrystal™ Diamond Controller verbunden, klicken Sie auf CHECK FOR UPDATE.
    o Verwendet Ihr System bereits die neueste Version, wird Ihnen das Programm anzeigen, dass Ihr System auf dem aktuellsten Stand ist.
    o Verfügt Ihr System noch nicht über die aktuellste Version, nehmen Sie den Download der neuesten Version an und starten Sie diesen.

Achtung: Während dieser Arbeitsschritte:
• darf der SCD Controller nicht vom Computer getrennt werden.
• darf der SCD Controller nicht von der Stromversorgung getrennt werden.

6.3 Funktionsarten, Parameter, sonstige Funktionen
Der SCD Controller ist noch mit weiteren Funktionen ausgestattet:
• Aktivierung/Sperrung der Funktionsart
• Veränderung von Parametern
• Fernsteuerung (Network Operating Center)
• Speicherung von Funktionsdaten

Zusätzliche Angaben finden Sie im Dokument XXXX, in dem sämtliche Informationen enthalten sind.

Kontaktieren Sie für weitere Fragen auch gern Ihren Kundenservice.

7.Troubleshooting

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNGEN
Unscharfes Bild, schwacher Kontrast	• Der Fokus der Linse ist schlecht • Die Ausrichtung der Bilder ist nicht korrekt • Die Schutzfolien auf der Vorder- und Rückseite wurden nicht entfernt • Fingerabdrücke oder Unreinheiten auf der Linse bzw. den Eingangs- und Ausgangsfenstern der SCD Box	• Korrektur des Linsenfokus • Sicherstellung, dass die Schutzfolien entfernt wurden • Abziehen der Schutzfolien und Reinigung der Eingangs- und Ausgangsfenster der SCD Box mithilfe der im Lieferumfang enthaltenen Reinigungstücher • Erneute Einstellung der Ausrichtung der SCD Box mithilfe des Testbildes
Kein 3D-Effekt	• Problem auf der metallisierten Leinwand • Die Parameter der Projektoren sind nicht korrekt • Die SCD Box ist nicht an den SCD Controller angeschlossen • Der SCD Controller ist nicht angeschlossen • Das Projektionsfenster depolarisiert das Licht	• Sicherstellung, dass die Leinwand ordnungsgemäß metallisiert ist • Sicherstellung, dass die Werte der „Dark Time“ und „Delay“ korrekt sind • Überprüfung der Anschlüsse des SCD Controllers. Im 3D-Modus muss das Display des SCD Controllers die Mitteilung 3D ON und die Frequenz anzeigen. • Durchführung eines Tests ohne das Fenster des Vorführraums, um sicherzustellen, dass dieses nicht die Polarisation beeinflusst
Das Bild ist zu dunkel	• Die Leistung der Projektorleuchte ist zu schwach • Die Parameter der Leuchte sind falsch eingestellt	•Anpassung der Parameter der Leuchte
Das Bild scheint in 3D zu sein, aber das Ergebnis ist unangenehm	• Die Phase Right/Left am Projektor wurde vertauscht	• Austausch der Phase R/L (wechseln Sie von TRUE zu INVERTED oder umgekehrt) am Projektor
Flickering image	• Die Einstellungen des SmartCrystal™ Diamond sind nicht korrekt • Der Inhalt ist nicht in 3D • Die aus dem Projektor ausgesandte Bildfrequenz ist nicht korrekt	• Überprüfung der Einstellungen des SmartCrystal™ Diamond • Sicherstellung, dass der Inhalt auch in 3D ist • Überprüfung der vom Projektor ausgesandten Bildfrequenz (siehe Anzeige auf dem Display des SCD Controllers)

SOLLTEN SIE INFOLGE DER ANGEBOTENEN LÖSUNGEN KEINE VERBESSERUNGEN FESTSTELLEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN KUNDENSERVICE.

8.Wichtige Sicherheitshinweise

Schützen Sie alle Teile des 3D-Systems vor direkter Sonneneinstrahlung, Hitze oder Wasser.
• Extreme Bedingungen können die Leistung des Produktes beeinträchtigen.
• Ändern Sie die elektrischen oder mechanischen Komponenten Ihres 3D-Systems nicht.
• Wenden Sie keine Kraft gegen das Fenster des Polarisierungsmodulators auf.
• Berühren Sie das Polarisierungsfenster nicht.
• Vermeiden Sie Vibrationen und Erschütterungen.
• Verwenden Sie ein sauberes, weiches Tuch für die Reinigung des Polarisierungsmodulators, um ein Verkratzen zu vermeiden.
• Transportieren Sie das SmartCrystal™ Cinema Horizontal-System stets so, dass das Fenster des SmartCrystal™ Cinema Horizontal Polarizer-Moduls wieder in der Hülle der Halterung verpackt ist, um ein Verkratzen der LCD-Oberfläche oder des Rahmens zu vermeiden.
• Bei Problemen mit dem Kühlungs-/Ventilationssystem schalten Sie den Projektor ab und wenden Sie sich an den technischen Support.
• Bei Schäden am SmartCrystal™ Cinema Horizontal, bei denen es zu einem Kontakt zwischen Haut und dem Flüssigkristallmaterial kommt, empfehlen wir, den betroffenen Bereich sofort mit Seife und Wasser abzuwaschen.
• Sollte das Flüssigkristallmaterial in Kontakt mit den Augen geraten, ist sofort ein Arzt aufzusuchen.
• Bitte beachten Sie, dass passive 3D-Brillen nicht als Sonnenbrillen verwendet werden dürfen.

9.Garantie

Dem Originalkäufer des SmartCrystal™ Cinema Horizontal wird eine Garantie von drei (3) Jahren gemäß der örtlichen Gesetzgebung gewährt.

Die Geräte (Module und Kabel) sind in der Originalverpackung zusammen mit dem Originalkaufbeleg zurück zu senden. Zerbrochene oder zerkratzte Geräte werden von der Garantie nicht abgedeckt. Das SmartCrystal™ Cinema kann beschädigt werden, wenn es so vor der Projektorlinse platziert wird, dass das Bild vom Projektor nicht den gesamten Bereich des Polarisierungsfensters soweit möglich abdeckt (siehe Abschnitt 6, „Installation“).

Jegliche Schäden, die dadurch entstehen, dass das SmartCrystal™ Cinema zu nahe an der Projektionslinse platziert wird, werden von der Garantie nicht abgedeckt. Volfoni übernimmt keinerlei Garantie für den unterbrechungsfreien und fehlerfreien Betrieb des Produktes.

10.Weitere Informationen

HINWEIS:
Die Volfoni-Gruppe behält sich das Recht vor, die Hardware, Verpackung oder übrige Dokumentation ohne vorherige schriftliche Ankündigung zu ändern.
SmartCrystal™ Diamond ist eine eingetragene Handelsmarke der Volfoni-Gruppe. Alle eingetragenen Handelsmarken sind das Eigentum der entsprechenden Firmen.

www.volfoni.com

11.Regulatorische Vorgaben



Europäische Union - Hinweise zur Entsorgung
Dieses Symbol bedeutet, dass Ihr Produkt gemäß den lokalen Gesetzen und Richtlinien getrennt vom Haushaltsmüll zu entsorgen ist. Am Ende der Produktlebensdauer ist das Produkt zu einer von den örtlichen Behörden ausgewiesenen Annahmestelle zu bringen. Einige Annahmestellen entsorgen das Produkt kostenlos.
Die getrennte Entsorgung und Wiederverwertung Ihres Produktes hilft dabei, natürliche Ressourcen zu schützen und sicherzustellen, dass es auf eine Art und Weise wiederverwertet wird, die die menschliche Gesundheit und die Umwelt schützt.

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht den Vorgaben der kanadischen Norm ICES-003.